

자궁경부암 환자의 항암방사선 치료 반응성 예측용 바이오마커 조성물

보유기관 아주대학교

연구자 방사선종양학교실 조오연 교수

기술개요

RNA 발현량의 상대적 변화를 통해
자궁경부암 환자의 항암방사선 치료반응 예측이 가능한 바이오마커 조성물

기술의 특성 및 차별성

특성	차별성
- 항암방사선 치료를 시행하는 자궁경부암 환자를 대상으로, 방사선 치료 전과 외부 방사선 치료 18-23Gy 시점의 mRNA (gene expression) 또는 miRNA (regulation of gene expression)를 비교하여 유의미한 변화가 있는 유전자들을 발견 - RNA 발현량의 상대적 변화를 통해 자궁경부암 환자의 항암방사선 치료 반응 예측 가능	(mRNA 및 miRNA 분석/선별 신뢰성 제고) 방사선 치료 전/후(2주)간의 혈장 엑소좀 miRNA를 분석하여 fold change(발현량 통계 분석)를 통해 임상 변수가 나타나는 miRNA를 검출함. 이들 miRNA에 대한 메커니즘, 네트워크, IPA Database, 유전자, 함수 범주 벤다이어그램 등의 분석 및 선별과정을 통해 자궁경부암 조기 진행 관련 miRNA의 상관관계를 규명함

기술 활용 분야



기술이전 문의처



의료기술사업팀 백승우



swbaek1@ajou.ac.kr



031-219-4221

▶ 기술동향

항암 방사선치료 반응 예측 기술개발 동향

- Roche는 AI 및 머신러닝 기술을 활용하여 방사선치료 반응을 예측하는 모델을 개발하고 있으며, 이를 통해 환자의 유전자 및 임상 데이터를 분석하여 정확한 예측을 제공하고 있음
- Illumina는 자궁경부암 환자의 차세대 염기서열 분석(NGS)을 통해 유전자 변이를 식별하고 이를 기반으로 치료 반응을 예측하는 연구를 진행하고 있음
- 삼성바이오로직스는 자궁경부암 환자의 차세대 염기서열 분석(NGS)과 AI 기술을 결합하여 정밀한 예측 모델을 구축하고 있음

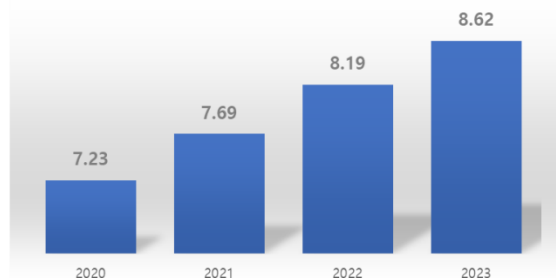
▶ 시장 동향

세계 자궁경부암 진단 시장

- 세계 자궁경부암 진단 시장은 2020년 72억 3,000만 달러 규모에서 **연평균 6.04%로 성장**하여 2023년에는 86억 2,000만 달러 규모로 확대될 것으로 전망됨

Global Cervical Cancer Diagnostics Market 2020-2023

Unit : USD Billions



※ 출처 : Research and Markets, 2020.12.22

[세계 자궁경부암 시장규모 및 전망]

▶ 기술 성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호
1	자궁경부암 환자의 항암방사선 치료 반응성 예측용 바이오마커 조성물	10-2020-0165752

▶ 기술이전 문의처



의료기술사업팀 백승우



swbaek1@ajou.ac.kr



031-219-4221